

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas - Mestrado

Área de Concentração – Gestão Ambiental

**REDUÇÃO DAS PERDAS EM HORTIFRUTIGRANJEIROS, A PARTIR DO
GERENCIAMENTO DE PROCESSOS EM SUPERMERCADOS**

Edleuza Pereira Seidel

Florianópolis

2001

Edleuza Pereira Seidel

**REDUÇÃO DAS PERDAS EM HORTIFRUTIGRANJEIROS, A PARTIR DO,
GERENCIAMENTO DE PROCESSOS EM SUPERMERCADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Engenharia de Produção
da Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para a obtenção do
título de Mestre em Engenharia de Produção.
Orientador: Prof. Dr. Harrysson L. da Silva

**CETD
UFSC
PEPS
1827**

Ex.1 BC

N.Cham. CETD UFSC PEPS 1827

Autor: Seidel, Edileuza P

Título: Redução das perdas de hortifruti



972440334

Ac. 186241

Ex.1 UFSC BC CETD

Florianópolis

2001

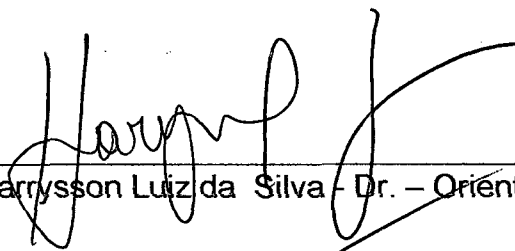
REDUÇÃO DAS PERDAS DE HORTIFRUTIGRANJEIROS, A PARTIR DO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS EM SUPERMERCADOS

Esta dissertação foi julgada adequada como conclusão do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina.

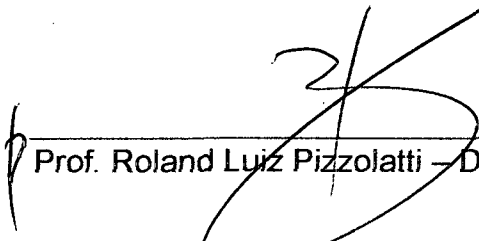


Prof. Ricardo Miranda Barcia - PhD – Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



Prof. Harrysson Luiz da Silva - Dr. – Orientador



Prof. Roland Luiz Pizzolatti – Dr. – Membro



Profa. Sandra Sulamita N. Baash – Dra. – Membro

AGRADECIMENTOS

- Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, através do Prof. Dr. Harrysson Luiz da Silva, meu orientador, pela sua dedicação e pelos incentivos dados.
- À banca examinadora composta pelos professores Dr. Ronand Luiz Pizzolatti e Dra. Sandra Sulamita N. Baash, por ter contribuído com seus conhecimentos.
- A meu esposo Denílson Rogério Seidel, pela compreensão e apoio nos momentos em que eu estava concluindo este trabalho.
- A Deus, por permitir que eu desenvolva a cada dia os dons que ele me deu.
- Aos meus familiares, especialmente a minha mãe, que está sempre dando forças para que a cada dia eu possa conquistar novas vitórias.
- Aos meus colegas de curso, Ilse Tomm, André Dalanhö e Odir Zucchi.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	v
LISTA DE QUADROS.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
LISTA DE SIGLAS.....	ix
RESUMO.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUÇÃO.....	01

CAPÍTULO I – O PROCESSO DE DEMARCAÇÃO DO FENÔMENO

1.1 – A demarcação do nível de investigação do fenômeno.....	05
1.2 – A identificação das variáveis que serão objeto de investigação.....	13
1.3 - Os objetivos da pesquisa.....	14
1.4 - As hipóteses de pesquisa.....	15

CAPÍTULO II – FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL E METODOLOGIA DE PESQUISA

2.1 – Fundamentação conceitual.....	16
2.1.1 –O que é o gerenciamento de processos.....	16
2.1.1.2 – As etapas do gerenciamento de processos.....	17
2.1.1.2.1 – Fase I – Organizar para aperfeiçoar.....	17
2.1.1.2.2 – Fase II – Entender o processo.....	19
2.1.1.2.3 – Fase III – O aperfeiçoamento.....	21
2.1.1.2.4 – Fase IV – Medições e controles.....	27
2.1.1.2.5 – Fase V – Melhoria contínua.....	27
2.1.1.3 – A identificação dos aspectos ambientais	28
2.2 – Metodologia de Pesquisa	

2.2.1 – A identificação do processo a ser investigado.....28

2.2.2 – Procedimentos complementares.....30

2.2.2.1 – Definição da amostragem conglomerada30

CAPÍTULO III – OS HORTIFRUTIGRANJEIROS EM SUPERMERCADOS

3.1 – O que são hortifrutigranjeiros.....31

3.1.1 – Classificação dos hortifrutigranjeiros.....31

3.2 – A estrutura organizacional dos Supermercados.....33

3.3 – O fluxograma do Processo.....34

3.4 – O mapeamento do processo.....35

3.5 – O controle do processo.....44

3.6 – O aperfeiçoamento do processo.....47

3.7– Os indicadores de desempenho a serem utilizados.....51

3.8 – O plano de ação e monitoramento para o gerenciamento dos
hortifrutigranjeiros.....55

CONCLUSÕES.....59

RECOMENDAÇÕES.....62

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....63

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Escada e balança que dificultam a descarga.....07

Figura 2: Depósito em condições inadequadas.....09

Figura 3: Produtos perecíveis sem paletes.....10

Figura 4: Produtos descartados em local impróprio.....11

Figura 5: Produtos armazenados em câmara fria inadequadamente.....12

Figura 6: Direcionando corretamente o Fluxo do Processo.....22

Figura 7: Organograma do Supermercado Lunitti.....33

Figura 8: Organograma do Supermercado Trento.....34

Figura 9: Fluxograma das atividades da Seção de Hortifrutigranjeiros dos
Supermercados Lunitti e Trento.....35

Figura 10: Processo e subprocessos dos hortifrutigranjeiros em supermercados....37

Figura 11: Subprocesso Compras.....38

Figura 12: Subprocesso de Recebimento.....39

Figura 13: Subprocesso de Armazenamento.....40

Figura 14: Subprocesso de Preparação.....41

Figura 15: Subprocesso Embalagem.....42

Figura 16: Subprocesso Área de Vendas.....43

Figura 17: Diagrama de Causa e Efeito de Perdas de Hortifrutigranjeiros.....45

LISTA DE QUADROS

Quadro I: Frutas climatéricas e não-climatéricas.....32

Quadro II: Matriz de Priorização de Problemas dos Hortifrutigranjeiros.....46

Quadro III: Priorização dos problemas dos Supermercados Lunitti e Trento.....46

Quadro IV: Indicadores de desempenho dos hortifrutigranjeiros.....52

Quadro V: Plano de ação e monitoramento para melhorias no depósito do Supermercado Trento e Lunitti.....56

Quadro VI: Plano de ação e monitoramento de melhorias no recebimento do Supermercado Trento e Lunitti.....57

Quadro VII: Plano de ação e monitoramento de melhorias no Setor de Compras do Supermercado Trento e Lunitti.....58

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Quantidade média dos principais produtos perdidos (por supermercado).....53

TABELA 2: Porcentagem de perda de hortifrutigranjeiros em relação à quantidade comprada (Supermercados Lunitti e Trento).....54

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Estimativa de perdas mensais dos principais hortifrutigranjeiros
(por supermercado).....53

GRÁFICO 2: Porcentagem de perda em relação à compra de hortifrutigranjeiros....54

LISTA DE SIGLAS

ACIT: Associação Comercial de Toledo

APAS: Associação Paulista de Supermercados

APE: Aperfeiçoamento dos Processos Empresariais

CEASA: Central de Abastecimento

G.U.T: Técnica de Priorização de Problemas -Gravidade, Urgência e Tendência

RH: Recursos Humanos

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo desenvolver um processo de investigação científica visando diminuir as perdas em hortifrutigranjeiros em supermercados, a partir da implementação do gerenciamento dos seus processos. A pesquisa está orientada para identificar os aspectos ambientais relativos ao processamento dos hortifrutigranjeiros nos supermercados, a partir do mapeamento do seu processo, com vistas à redução de perdas dos mesmos. A fundamentação conceitual adotada está centrada no gerenciamento de processos. A metodologia de investigação adotada fundamentar-se-á no mapeamento dos processos de gerenciamento dos hortifrutigranjeiros em supermercados. Para tanto, foram feitas pesquisas para quantificar as perdas de hortifrutigranjeiros em dois supermercados da cidade de Toledo. Após a pesquisa, identificou-se os principais produtos perdidos e sua porcentagem em relação à quantidade comprada. Estimou-se também a quantidade de resíduo orgânico desperdiçado mensalmente, nos dois supermercados. Ao final pretendemos sugerir alguns procedimentos para a redução de perdas de hortifrutigranjeiros em supermercados, com vistas à melhoria contínua destas atividades em estabelecimentos similares.

ABSTRACT

This research has as object to develop a process of scientific investigation, considering the reduction of environmental aspects in gardenfruitandvetables in supermarkets, starting from the implementação of administration of processes. The research is guided to identify the relative environmental aspects to the processing of the gardenfruitandvetables in the supermarkets, starting from the mapping of your process, with views the reduction of losses of the same ones. The adopted conceptual base is centered in the administration of processes. The investigation methodology been adopted will be based in the mapping of the process of administration of the gardenfruitandvetables in supermarkets. At the end we intended to suggest some procedures for the reduction of gardenfruitandvetables losses in supermarkets, with views the continuous improvement of these activities in similar establishments.

INTRODUÇÃO

A competitividade empresarial vem exigindo dos supermercados mudanças de procedimentos, tendo em vista a adequação às novas exigências do mercado consumidor. Nesta perspectiva, os supermercados, enquanto centros de distribuição de produtos e de hortifrutigranjeiros, passam pelas mesmas determinações, ou seja, precisam gerenciar seus processos e procedimentos para minimizar os aspectos ambientais que estão associados aos seus custos operacionais, principalmente de hortifrutigranjeiros.

Para ROJO (1998), a diferença entre o lucro e o prejuízo pode estar diretamente associada a pequenas variações na eficiência da gestão do negócio. Ele cita que o percentual de rentabilidade dos supermercados é pequeno (1,5%) e, portanto, os mesmos devem priorizar, cada vez mais, métodos que permitam alcançar a eficiência e a produtividade em suas lojas. Isto significa que cada quilo que o supermercado conseguir diminuir de suas perdas resultará em maior lucratividade, já que a diferença em termos de eficiência, de um supermercado para outro, está na quantidade desperdiçada.

Segundo WEDEKIN e NEVES (1995), “os supermercados brasileiros detêm 15% dos pontos de vendas, mas respondem por 85% do fornecimento dos produtos adquiridos pela população. Todavia, devido às fusões e aquisições, 40% do faturamento do setor está concentrado nas mãos de cinco grandes redes, que são Carrefour, Pão de Açúcar, Sendas, Bompreço e Paes Mendonça”. Estes dados

permitem ver a importância destes estabelecimentos como principais prestadores de serviços na distribuição de alimentos. Devido a esta importância, torna-se relevante investigar processos que auxiliem na diminuição das perdas efetivas que ocorrem nos supermercados.

Dentre os vários setores dos supermercados que requerem mudanças, merece destaque o setor de hortifrutigranjeiros devido as suas grandes possibilidades de crescimento e ao seu potencial de participação nos resultados das vendas. Segundo SILVIA (1997), a Associação Paulista de Supermercados – APAS, estima que os hortifrutigranjeiros respondem hoje por 10 a 12% das vendas totais nos supermercados. Apesar dessa importância, o segmento pouco evoluiu no que diz respeito à qualidade dos seus serviços e ao processo de gerenciamento dos hortifrutigranjeiros. Tal constatação pode ser verificada no trabalho aqui apresentado, já que verificamos, nos estabelecimentos estudados, que muito pouco tem sido feito em relação à priorização da qualidade dos hortifrutigranjeiros.

Vários são os estudos que apontam para a necessidade de melhorias na qualidade e que estas melhorias não requerem grandes investimentos. Segundo ROJO (1998), dados têm revelado que o aumento na qualidade relativa implica em pequenos ou praticamente nenhum impacto sobre o aumento dos custos.

No Brasil, as perdas de hortifrutigranjeiros em supermercados são consideráveis. Os gerentes de supermercados, por sua vez, não calculam efetivamente o quanto é desperdiçado no setor de hortifrutigranjeiros. Segundo CAMPOS (1986), empiricamente se estima que as perdas girem em torno de 5 a 10% (por cento).

Para os supermercados, a geração de aspectos ambientais — os fatores que promovem o surgimento de não-conformidades e impactos ambientais — também é

considerável, já que os hortifrutigranjeiros são comprados em unidades de volume (caixas) e vendidos em unidades de peso (quilograma), incorporando as suas próprias perdas. Estas perdas afetam tanto os supermercados com a destinação final dos resíduos sólidos, quanto à sociedade, que paga, em cada produto que compra, o custo da falta de gerenciamento dos hortifrutigranjeiros por parte dos supermercados.

Diante destas constatações é que se torna necessário um estudo que venha a reduzir os aspectos ambientais em hortifrutigranjeiros, a partir do gerenciamento de processos da sessão de hortifrutigranjeiros em supermercados. Para tornar nossa pesquisa exeqüível, a mesma foi organizada em quatro capítulos, conforme serão descritos a seguir:

No Capítulo I, procuramos demarcar o nível de investigação do fenômeno a partir da identificação das variáveis que serão objeto de investigação, seguida dos objetivos e das hipóteses de pesquisa.

No Capítulo II explicitaremos a fundamentação conceitual adotada e a metodologia de pesquisa que será adotada para esta investigação.

O Capítulo III busca ser compreendido como espaço para a caracterização dos hortifrutigranjeiros, evidenciando sua natureza, sua classificação e os procedimentos operacionais adotados no gerenciamento dos mesmos em supermercados.

Finalmente, no Capítulo IV desenvolvemos o mapeamento do processo de gerenciamento dos hortifrutigranjeiros em supermercados, com o objetivo de

identificar algumas não-conformidades ambientais que prejudicam o bom andamento das atividades realizadas no setor.¹

Com tal abordagem, buscamos mostrar a necessidade de revisão contínua dos procedimentos adotados como forma de assegurar maior eficiência nas atividades desenvolvidas pelas empresas, tendo em vista a competitividade cada vez maior registrada em diversos setores da economia.

¹ As notações gráficas utilizadas nesta pesquisa são convencionadas da seguinte forma: as expressões utilizadas em letras maiúsculas correspondem às iniciais de sua denominação; os parênteses “()” têm por objetivo esclarecer para o leitor que estamos nos referindo a citações de outros autores.

CAPÍTULO I

O PROCESSO DE DEMARCAÇÃO DO FENÔMENO

A demarcação de nosso fenômeno de investigação foi iniciada a partir da constatação das perdas decorrentes do processamento de hortifrutigranjeiros em supermercados. Tal constatação ocorreu de formas variadas: tanto através da literatura especializada sobre o assunto quanto através de visitas a dois supermercados da cidade de Toledo, no Estado do Paraná (Supermercado Lunitti e Supermercado Trento). Nosso interesse de investigação é reduzir os custos do processamento de hortifrutigranjeiros, tendo em vista os grandes desperdícios decorrentes de sua operação, desde a recepção até a sua disposição nos locais de venda dos supermercados.

1.1 – A demarcação do nível de investigação do fenômeno

Em visita aos supermercados, várias ocorrências foram verificadas no que diz respeito à falta de gerenciamento dos processos. Abaixo relacionamos os principais aspectos ambientais.

- Setor de Recebimento: No recebimento dos hortifrutigranjeiros foram identificadas dificuldades dos fornecedores em cumprir horários de entrega adequados às necessidades dos supermercados. Esta constatação desdobra-se em outra, ou seja, o acúmulo de fornecedores com produtos distintos em longas filas para serem atendidos no mesmo horário. Operacionalmente, esta desorganização no recebimento de produtos promove um processamento desordenado na entrega dos hortifrutigranjeiros, tendo em vista o nível de perecibilidade de diversos produtos. Sendo assim, como a descarga dos produtos é bastante lenta, expõe os hortifrutigranjeiros a condições ambientais não-adequadas à sua conservação, haja vista que os caminhões não são refrigerados. Outro fator limitante para uma boa descarga dos hortifrutigranjeiros é a posição da balança de pesagem em local inadequado, pois está sujeita a equilíbrio instável, o que dificulta, por sua vez, o acesso para carrinhos (Figura 1).

FIGURA 1: Escada e balança que dificultam a descarga (Supermercado Trento).



FONTE: Fotografado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

- Setor de Compras: O processo de compra dos hortifrutigranjeiros, além de não levar em consideração requisitos ambientais, tais como a sua origem, é realizada sem planejamento, ou seja, não existe um dimensionamento do consumo diário dos produtos, em face da inexistência do controle das vendas diárias. As compras são sempre realizadas considerando o “preço”, o que impede uma seleção rigorosa dos fornecedores qualificados a venderem produtos de

- qualidade. A preferência é dada geralmente aos fornecedores com menor preço e localizados no entorno dos supermercados.
- Setor Depósito: Os depósitos dos supermercados não são projetados para armazenar hortifrutigranjeiros. Sua estrutura oferece pouca ventilação e ocorre a incidência constante de raios solares sobre os produtos (Figura 2). Devido ao acúmulo de produtos de naturezas diferentes, resta pouco espaço para dispor adequadamente os hortifrutigranjeiros antes de sua disposição para a venda. Esta condição proporciona o empilhamento excessivo de produtos. A falta de higiene e os acessos estão completamente comprometidos e precisam ser desbloqueados e saneados. Inexiste uma sala apropriada para a embalagem dos produtos de forma adequada — o que poderia facilitar a preservação da integridade dos mesmos. Não há uma preocupação com a seleção dos produtos por data de entrada no supermercado. Isto dificulta seriamente o gerenciamento de um programa de redução de custos (As condições gerais de disposição dos hortifrutigranjeiros podem ser visualizadas através das Fotos 3 e 4).

FIGURA 2: Depósito em condições inadequadas - Supermercado Trento



FONTE: Fotografado por Edleusa Seidel, 2001.

Verificamos nesta foto um depósito muito pequeno, com corredor estreito, o que dificulta o trânsito no mesmo. O local também é pouco ventilado, o que aumenta as perdas dos hortifrutigranjeiros..

FIGURA 3: Produtos perecíveis sem paletes - Supermercado Trento



FONTE: Fotografado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

Produtos perecíveis colocados no chão. Em contato com a umidade e sujeira, apodrecerão muito mais rapidamente. O uso de paletes são imprescindíveis, para que diminua as perdas nos hortifrutigranjeiros.

FIGURA 4: Produtos descartados em local impróprio



Fonte: Fotografado por Edleusa Pereira Seidel, 2001

- Setor de Recursos Humanos: No que diz respeito à área de recursos humanos dos supermercados pesquisados, a mão-de-obra, via de regra, é desqualificada para o desenvolvimento do gerenciamento de processos. Por ser uma atividade de baixa remuneração mensal, existe uma grande rotatividade de funcionários, além de existir uma grande quantidade de funcionários terceirizados que não têm compromisso direto com os supermercados, mas sim com as empresas

- contratadas pelos supermercados para o desenvolvimento das suas atividades. Para aumentar ainda mais as dificuldades de gerenciamento das atividades nos supermercados, há carência de funcionários para o conjunto das atividades a serem desenvolvidas, além de uma falta de planejamento das atividades a serem desenvolvidas por turno de trabalho e por número de funcionários.
- Câmara Fria: Não há câmara exclusiva para os hortifrutigranjeiros (Figura 5). Tal circunstância leva à armazenagem inadequada dos hortifrutigranjeiros, já que são armazenados juntamente com produtos de naturezas diferentes, sem levar em consideração a necessidade de temperaturas de estocagem distintas para cada produto. Além disso, a falta de higiene, o empilhamento de caixas de produtos e a obsolescência dos equipamentos de refrigeração comprometem a qualidade dos hortifrútiis.

FIGURA 5: Produtos armazenados em câmara inadequadamente – Sup. Lunitti



FONTE: Fotografado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

- Setor de Vendas: Vários aspectos ambientais foram identificados na área de vendas dos supermercados pesquisados, tais como: a reposição dos hortifrutigranjeiros é realizada em horários inadequados, pois ocorre quando os supermercados registram grande movimento de clientes; aparecem concomitantemente produtos dispostos nas "bancas" e "balcões" velhos e mal dimensionados e sem nenhuma qualidade. Além destes aspectos ambientais, verificamos que inexistente uma prática de higiene com relação à disposição e limpeza do local dos produtos. Operacionalmente, as operações de reposição são lentas. Os ambientes onde estão os hortifrutigranjeiros são mal iluminados e aparecem produtos embalados que apresentam certa deterioração, o que está relacionado à falta de seleção dos produtos. Muitas embalagens danificadas não são substituídas e produtos são amassados com o transporte ou movimentação interna nos supermercados.
- Setor Administrativo: Não existe uma política de qualidade nas empresas, uma estrutura organizacional que defina responsabilidades e comprometimentos com a melhoria contínua como forma de reduzir aspectos ambientais em hortifrutigranjeiros.

1.2 – A identificação das variáveis que serão objetos de investigação

A partir do conjunto de ocorrências objetivas verificadas empiricamente nos supermercados, passamos em seguida para a identificação das variáveis, objeto de investigação desta pesquisa. Sendo assim, considerando este conjunto de ocorrências objetivas relacionadas ao problema sugerido pela pesquisa, faz-se necessária a investigação da seguinte variável: *A importância do gerenciamento de processos em supermercados como instrumento para redução das perdas em hortifrutigranjeiros.*

Considerando a variável citada acima, nosso *problema de pesquisa* é o seguinte: De que forma o gerenciamento de processos pode contribuir para diminuir as perdas de hortifrutigranjeiros em supermercados?

1.3 – Os objetivos da pesquisa

Esta pesquisa tem como objetivo geral caracterizar as perdas de produtos em supermercados a partir da implantação do gerenciamento de processos de suas atividades — mais especificamente aquelas relacionadas ao setor de hortifrutigranjeiros —, tendo em vista a redução das perdas nos supermercados.

Nossos objetivos específicos são: identificar as causas das perdas em hortifrutigranjeiros em supermercados; otimizar o processamento de hortifrutigranjeiros em supermercados; e desenvolver procedimentos operacionais para que não ocorram perdas significativas durante o processamento dos hortifrutigranjeiros em supermercados, a partir da utilização do gerenciamento de processos.

1.4 – A hipótese de pesquisa

A introdução do gerenciamento de processos, no setor de hortifrutigranjeiros em supermercados, otimizará os procedimentos operacionais, reduzindo assim as perdas de hortifrutigranjeiros?

A seguir desenvolveremos a fundamentação teórica do gerenciamento de processos, procurando indicar sua conceituação e as etapas que devemos seguir para sua implantação com sucesso.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL E METODOLOGIA DE PESQUISA

2.1 – Fundamentação conceitual

Dentre as várias fundamentações existentes para identificar aspectos ambientais relativos a produtos e serviços, escolhemos o gerenciamento de processos, por ter sido este extensivamente validado em várias pesquisas e na avaliação de processos que requerem níveis de complexidade operacional.

2.1.1 – O que é Gerenciamento de Processos

O gerenciamento de processos consiste num conjunto de procedimentos que visam constatar de forma detalhada cada processo, subprocesso e atividade realizados pela empresa, com a finalidade de satisfazer tanto o cliente interno (da organização) como externo (fora da organização). A seguir detalharemos a estrutura do gerenciamento de processos que fundamentará nossa pesquisa sobre o setor de hortifrutigranjeiros de supermercados.

2.1.1.2 – As etapas do Gerenciamento de Processos

O gerenciamento de processos tem como objetivo central a melhoria contínua dos processos a serem analisados e o desenvolvimento de soluções para corrigir não-conformidades em processos operacionais, sejam elas de qualidade, de meio ambiente, de higiene, de saúde ou de segurança. Desta forma, o sistema pressupõe uma série de passos a serem seguidos, desde o reconhecimento do problema até a sua solução. Para HARRINGTON (1993), o aperfeiçoamento dos processos empresariais (APE), apresenta cinco fases:

2.1.1.2.1 – Fase I - Organizar para aperfeiçoar

Nesta fase inicial, são definidos todos os procedimentos a serem alvos da aplicação do gerenciamento de processos. Convém ressaltar que esta fundamentação, quando aplicada, evidencia aspectos ambientais de várias naturezas; entretanto, para esta pesquisa, os aspectos ambientais a serem constatados se restringem àqueles que estão relacionados ao processamento dos hortifrutigranjeiros em supermercados. Como qualquer processo de mudança empresarial, o gerenciamento de processos requer o envolvimento da alta administração. Este envolvimento garantirá o sucesso da implantação do projeto de melhoria, a partir do diagnóstico inicial que será realizado para identificar cada uma das etapas que compõem o processamento dos hortifrutigranjeiros.

Para CORTADA & QUINTELLA (1994), “os gerentes têm que tomar a iniciativa de assegurar que existam elos entre os empregados, que têm contato com

os clientes e aqueles que planejam, constroem e remetem produtos. Devem ao empregado o ensino e a pregação de conceitos de melhoria contínua". De acordo com palavras de CAMPOS (1994), gerenciar processos provoca mudanças e o papel do gerente em conduzir as pessoas sob sua autoridade é imperioso para que aconteçam as mudanças necessárias.

Este envolvimento da alta gerência pode ser iniciado com uma reunião, na qual poderão ser apresentados os benefícios para a empresa advindos da implantação do aperfeiçoamento dos processos empresariais. Após a garantia do apoio da alta administração, convém formar equipes e subequipes que auxiliarão na implantação e supervisão do programa. Estas equipes devem ser bem treinadas, estando seguras de quais procedimentos devem ser adotados para o sucesso do projeto.

HARRINGTON (1993) destaca que é interessante nesta fase alguém que seja um defensor das melhorias, que conscientize a todos a não temerem as mudanças e a aceitá-las como parte do ambiente empresarial. Esta pessoa deve ser reconhecida pela administração e pelos empregados.

Depois de formadas as equipes que terão o encargo maior na indicação das atividades a serem realizadas, deve haver um perfeito entendimento dos processos que ocorrem na empresa. Isto porque existem processos complexos e outros mais simples. Há, portanto, que se estabelecer a hierarquia dos processos da empresa. Esta subdivisão auxiliará na resolução de possíveis problemas e determinará o foco de avaliação.

Para WERKEMA (1995), um processo pode ser subdividido em processos menores. Esta divisibilidade é importante por permitir que cada processo menor seja

controlado separadamente, facilitando a localização dos possíveis problemas e a atuação nas causas destes problemas.

Depois de estudar os processos, deve-se identificar os pontos críticos da empresa, estabelecendo também os responsáveis por cada processo. Após a identificação dos pontos críticos, serão selecionados os processos que deverão ser aperfeiçoados.

Nesta fase inicial, deve-se tomar cuidado ao escolher os pontos críticos que requerem modificações por comprometerem a empresa. Assim, sugere-se que sejam escolhidos os pontos críticos passíveis de investigação e solução.

Para CORTADA (1994), as empresas que tiveram sucesso no gerenciamento de seus processos, — tais como a IBM e a Xerox —, afirmaram que não convém consertar todos os processos simultaneamente, já que isto poderia provocar certa agitação junto aos colaboradores da empresa, desviando a atenção das atividades rotineiras.

2.1.1.2.2 – Fase II - Entender o processo

Nesta fase, o principal objetivo é entender os processos empresariais atuais, em todas as suas dimensões. O gerenciamento de processos permite que as empresas entendam seus processos e melhorem a qualidade de seus produtos e serviços.

Uma empresa que entende seus processos pode agir sobre eles — identificando as causas fundamentais dos problemas encontrados — e determinar um novo procedimento, de forma que o problema seja solucionado.

Deve-se iniciar o levantamento de dados revendo a missão de cada processo. Em seguida, cada responsável do processo definirá os limites inicial e final do seu processo, que, na maioria dos casos, não estão claramente definidos. Para HARRINGTON (1993), os limites do processo são importantes, pois definirão o que está incluído no processo e o que não está; quais as saídas (*outputs*) e entradas (*inputs*) para o processo; e ainda quais os departamentos que estão envolvidos no processo.

Ainda nesta fase, o conhecimento do processo ganha detalhamento, pois são identificados os clientes dos processos empresariais. Um processo pode ter clientes dentro da organização (clientes internos), fora da organização (clientes externos), ou ambos. Após toda esta análise, é elaborado um fluxograma, através do qual podemos ter uma descrição gráfica do processo. O fluxograma de processos é um recurso inestimável para entender o funcionamento interno e os relacionamentos entre os processos empresariais, aumentando nossa compreensão dos processos analisados.

Para a análise do processo, o uso de ferramentas de qualidade é fundamental. Elas podem ser utilizadas em várias etapas da solução de problemas e na identificação de oportunidades de melhorias. As ferramentas mais utilizadas são: a estratificação, a folha de verificação, o Gráfico de Pareto, o diagrama de causa e efeito, o histograma, o diagrama de dispersão, entre outros.

No presente estudo, utilizamos o diagrama de causa e efeito como ferramenta para a solução dos problemas relacionados às perdas em hortifrutigranjeiros nos supermercados. Depois de identificadas as causas que contribuem para que ocorram tais problemas, deve-se eleger algumas delas como sendo as principais, tendo como objetivo promover as melhorias necessárias. A técnica de avaliação e

priorização de problemas (G.U.T.) orienta na tomada de decisões, estabelecendo as prioridades dos problemas.

Para CAMPOS (1994), o estabelecimento de fluxogramas é fundamental para a padronização. A partir da padronização, poderemos, mais adiante, estabelecer os indicadores e o plano de ação e de monitoramento das soluções, que deverão ser estabelecidos de forma participativa para todas as áreas da empresa (administrativa, produção e manutenção).

Segundo HARRINGTON (1993), quanto mais nós entendemos os processos empresariais, mais capazes nos tornamos em aperfeiçoá-los. Para fazer isso, precisamos compreender claramente várias características de um processo, tais como:

- Fluxos: São também conhecidos como balanços de massa e energia e identificam os *inputs* e *outputs* dos sistemas operacionais que estão sendo analisados;
- Eficácia: Mede o grau com que as expectativas do cliente são atendidas;
- Eficiência: Mede o grau de aproveitamento dos recursos para produzir uma saída;
- Tempo de ciclo: O tempo necessário para transformar uma entrada numa saída;
- Custo: O dispêndio de todo o processo.

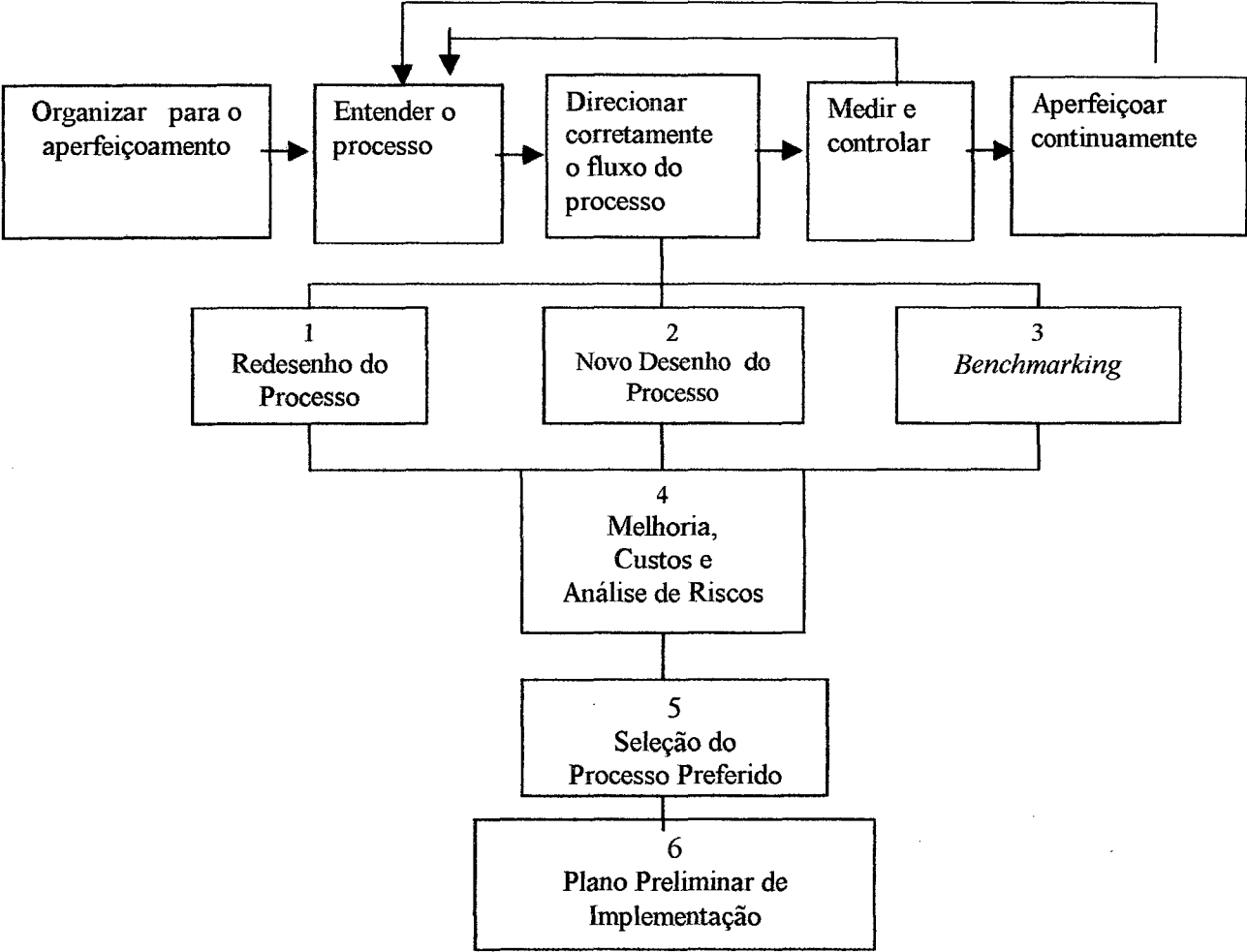
Portanto, compreender o processo que será analisado exige perspicácia e conhecimento de causa, para que todos os aspectos ambientais sejam identificados e otimizados através de melhorias nos procedimentos operacionais.

2.1.1.2.3 – Fase III - O aperfeiçoamento

Nesta fase do gerenciamento de processos, a equipe de aperfeiçoamento já está treinada e preparada para efetuar as mudanças necessárias, tornando o

processo dinâmico. Esta fase é a mais crítica e a mais interessante. Segundo HARRINGTON (1993), esta fase é dividida em seis atividades: a) redesenho do processo; b) novo desenho do processo; c) *benchmarking*; d) melhoria dos custos e análise de riscos; e) seleção do processo preferido; f) plano preliminar de implementação. A Figura 6 indica corretamente o fluxo do processo de aperfeiçoamento do gerenciamento dos hortifrutigranjeiros nos supermercados, conforme veremos a seguir.

FIGURA 6 – Direcionando corretamente o fluxo do processo.



Fonte: HARRINGTON ,James - 1997.

Atividade 1: Redesenho do Processo (Melhoria Focalizada)

O redesenho do processo é também denominado de “melhoria focalizada” (HARRINGTON J. 1997), uma vez que ele focaliza seus esforços no processo atual. Nesta fase ocorre a redução do desperdício do processo atual, e, ao mesmo tempo, reduz-se o tempo do ciclo e da melhoria do processo. Depois que o processo é simplificado, a automação e a tecnologia da informação são aplicadas, maximizando a capacidade do processo em melhorar as mensurações de eficácia, eficiência e adaptabilidade. O redesenho do processo é freqüentemente utilizado para diminuir os riscos e os custos. O redesenho constitui-se num processo de melhoria contínua, pois irá redefinir todas as etapas dos procedimentos operacionais que estão sendo verificados. Para se redesenhar o processo é necessário observar as seguintes condições:

- Eliminação da burocracia: Remover tarefas administrativas, aprovações e papéis desnecessários.
- Eliminação da duplicidade: Remover atividades idênticas, executadas em partes diferentes do processo.
- Avaliação do valor agregado: Avaliar as atividades do processo para determinar sua contribuição no atendimento das exigências dos clientes. As atividades que não agregam valor devem ser eliminadas do processo.
- Simplificação: Reduzir a complexidade do processo.
- Redução do tempo de ciclo do processo: Determinar maneiras de comprimir o tempo de ciclo, visando atender ou superar as expectativas dos clientes, bem como minimizar os custos de armazenagem.

- Tornando o processo à prova de erros: Dificultar a execução errônea de uma atividade.
- Modernização: Fazer uso efetivo dos equipamentos e do ambiente de trabalho, visando melhorar o desempenho geral.
- Linguagem simples: Reduzir a complexidade da linguagem utilizada tanto para escrever como para falar sobre as atividades a serem desenvolvidas, tornando nossas mensagens mais fáceis de serem compreendidas por todos os usuários;
- Padronização: Selecionar uma única maneira de fazer uma atividade e fazer com que todos os empregados executem a atividade daquela maneira.
- Parcerias com fornecedores: A saída de um processo depende altamente da qualidade das entradas que o processo recebe. O desempenho geral de qualquer processo melhora quando as entradas efetuadas pelos fornecedores melhoram.
- Aperfeiçoamento do quadro geral: Essa técnica é usada quando as dez primeiras ferramentas do fluxo dinâmico, citadas anteriormente, dão os resultados desejados. Essa ferramenta é concebida para ajudar a buscar maneiras criativas para mudar drasticamente o processo.
- Automação e/ou mecanização: Usar ferramentas, equipamentos e computadores para executar tarefas rotineiras e tediosas, a fim de liberar os empregados para a execução de atividades mais criativas.

HARRINGTON (1997), recomenda que toda vez que uma atividade for mudada, deve ser elaborado um modelo que possibilite simular os impactos destas mudanças sobre o processo total.

Atividade 2: Novo desenho do processo (Reestruturação do processo; Inovação do processo, Análise do quadro geral)

Esta abordagem de reestruturação do processo revê os objetivos do processo e ignora completamente o processo e a estrutura organizacional que a empresa vem adotando atualmente. Tal iniciativa tira proveito das últimas técnicas de mecanização, automação e informática disponíveis, procurando melhorar as tarefas executadas na empresa. Nesta atividade, a criatividade é essencial.

Para HARRINGTON (1997), a adoção de um novo desenho do processo proporciona melhoria e requer mais custo e tempo para ser implementada do que o redesenho. Sendo assim, o grau de risco é mais elevado. A abordagem do novo desenho do processo consiste em cinco tarefas:

- Análise do quadro geral: O novo desenho do processo deve estar alinhado com a missão e a estratégia corporativas, entendendo desta forma a direção que organização está seguindo.
- Teoria da unidade: Nesta tarefa, questiona-se o que deve ser feito para levar o produto ao processo e atualizá-lo até que possa ser entregue. O produto deve oferecer o máximo de valor ao cliente.
- Automação e mecanização, computadorização e tecnologia da informação: Ao analisar o processo, são questionadas quais atividades podem ser automatizadas, mecanizadas e/ ou computadorizadas para realizar as tarefas desejadas a um custo e a um tempo de ciclo mínimo, e, ao mesmo tempo, proporcionar resultados isentos de erros.
- Reestruturação organizacional: Projeta-se a nova estrutura organizacional, levando em conta as atividades e as habilidades do processo.

- Simulação do processo: Depois de concluído o novo desenho do processo, observa-se se os objetivos da visão foram contemplados, e depois faz-se um modelo de simulação, rigorosamente calculado.

Atividade 3: *Benchmarking* do processo

Quando se fala em ser competitivo, não podemos pensar que o nosso modo de gerenciar é o melhor: temos de procurar saber como estão as outras empresas do ramo. O *benchmarking* procura comparar o processo atual com os melhores processos semelhantes disponíveis, seja ele local, nacional ou mundial. Então, devemos procurar saber como estas empresas estão operando, para que se possa copiar e inclusive melhorar os próprios processos operacionais.

Atividade 4: Análise de melhoria, custo e risco

Nesta atividade, temos de escolher qual é o processo mais correto para a organização da empresa. Para fazer esta escolha há a necessidade de fazer uma análise da melhoria, do custo e do risco de cada um dos novos processos. Além disso, é necessário avaliar a estimativa dos custos e do tempo exigido para se implementar estas mudanças, bem como identificar os seus principais problemas. Tais cuidados devem ser observados quando queremos estabelecer a probabilidade de sucesso das mudanças a serem efetuadas.

Atividades 5 e 6: Seleção do processo preferido e plano preliminar de implementação

Com estas atividades, escolhem-se quais as melhores alternativas de mudança e a equipe de implementação. Prepara-se também um plano preliminar de implementação.

2.1.1.2.4 – Fase IV - Medições e controles

Durante esta fase, a equipe de implementação se reunirá para “instalar o processo selecionando, os sistemas de medições e os sistemas de controle. Os novos sistemas de medição e controle pertencentes ao processo serão projetados para se ter garantia de que haverá um *feedback* imediato aos empregados, possibilitando-lhes manter os ganhos que conseguiram e melhorar o processo ainda mais” HARRINGTON (1993). Antes de poder projetar um sistema de medição, é necessário definir os requisitos que serão medidos. Cada atividade expressa no fluxograma final deve ser analisada para se definir as exigências dos clientes, e como o cumprimento dessas exigências pode ser efetivamente avaliado.

2.1.1.2.5 – Fase V - Melhoria contínua

Depois que o processo sofreu modificações de desempenho, os indicadores de excelência deverão ser mantidos. Esta não é a atividade final dentre as atividades analisadas. A melhoria contínua não é o final do processo de gerenciamento de hortifrutigranjeiros em supermercados; é apenas o começo de uma longa jornada, na qual os aliados serão os indicadores de desempenho e o plano de monitoramento das soluções para as não-conformidades.

2.1.1.3 – A identificação dos aspectos ambientais

Segundo CAJAZEIRA (1998), aspecto ambiental provém dos elementos das atividades, produtos ou serviços de uma organização que podem interagir com o meio ambiente. Portanto, o mais importante na definição de aspecto ambiental é que devemos dar importância para os fatores que podem interagir com o meio ambiente. Nessa perspectiva, os efeitos associados de alguns aspectos ambientais nos hortifrutigranjeiros em supermercados certamente poderão interagir com o meio ambiente, necessitando, devido a isto, de monitoramento constante.

2.2 – Metodologia de pesquisa

Para tornar nossa pesquisa exeqüível executaremos os procedimentos descritos a seguir.

2.2.1 – A identificação do processo a ser investigado

A pesquisa iniciou-se com uma visita aos proprietários dos supermercados, durante a qual foi defendida a importância do levantamento de dados sobre as perdas efetivas que ocorrem em hortifrutigranjeiros.

A duração da pesquisa foi de sete dias consecutivos, nos dois estabelecimentos (a amostragem relativa aos supermercados selecionados será detalhada em seguida).

Para a coleta de dados, foram realizadas as seguintes etapas:

- a) No período matutino, eram retirados das bancadas de exposição aqueles produtos que apresentavam caracteres impróprios para a comercialização.
- b) Em seguida, estes produtos eram colocados em carrinhos e levados para o depósito, para serem descartados.
- c) Antes de serem descartados, os hortifrutigranjeiros foram pesados individualmente. A unidade de peso utilizada foi o quilograma. Os produtos que são comprados por unidade — tais como alface, chicória, couve-flor, agrião, acelga, etc. — também foram pesados e suas perdas avaliadas em quilograma.
- d) Os hortifrutigranjeiros que chegavam aos supermercados também eram pesados.
- e) Os produtos que requerem limpeza antes de ser comercializadas — tais como repolho e couve-flor —, foram pesados antes e depois da limpeza.
- f) Os produtos que eram selecionados antes de ir para as bancadas de comercialização foram pesados individualmente.
- g) As pesagens foram realizadas nos horários de expediente dos supermercados e tiveram a duração de sete dias.
- h) Para realizarmos os mapas de processos e subprocessos, fizemos várias observações do cotidiano das empresas e entrevistamos vários funcionários para que pudéssemos elaborá-los tal como ocorrem na prática.

- i) Para elaborarmos o organograma funcional, fizemos uma entrevista com a alta administração. Sobre este aspecto, há que se ressaltar que não havia organograma devidamente documentado em nenhum dos supermercados analisados.

2.2.2 – Procedimentos complementares

2.2.2.1 – Definição da amostragem conglomerada

A amostragem utilizada para selecionar nosso espaço amostral será conglomerada, ou seja, a mesma será feita na cidade de Toledo, situada a 450 km da capital paranaense (Curitiba). Segundo a Associação Comercial de Toledo (ACIT), o comércio da cidade dispõe de quatro supermercados centrais. O levantamento será feito em dois supermercados. Isto corresponde a 50% (cinquenta por cento) do universo amostral. Estes dois supermercados apresentam áreas de comercialização semelhantes e podem ser incluídos na mesma categoria de supermercados.

CAPÍTULO III

OS HORTIFRUTIGRANJEIROS EM SUPERMERCADOS E O MAPEAMENTO DE SEUS PROCESSOS

3.1 – O que são hortifrutigranjeiros?

São os produtos cultivados em hortas, pomares e granjas. O termo abrange uma definição ampla, pois envolve todos os produtos comestíveis e comercializáveis, seja em supermercados, feiras ou centrais de abastecimento (CEASA's).

3.1.1 – Classificação dos hortifrutigranjeiros

Os hortifrutigranjeiros recebem classificações de acordo com suas características morfológicas e fisiológicas, o que visa facilitar a comercialização. A classificação abaixo foi sistematizada a partir de consultas bibliográficas.

- Os hortifrutigranjeiros podem ser classificados em:
 - Folhosas: são aquelas em que se comercializa as folhas, tais como alface, agrião, almeirão, acelga, rúcula, couve-flor, etc.
 - As raízes e tubérculos: cenoura, beterraba, mandioca, batatinha, etc.
 - Também podem ser classificados de acordo com sua família, tais como: solanácea, curcubitaceae, brassicaceae e outras.
- Os frutos podem ser classificados em:

- Secos: noz, avelã, castanha;
- Carnosos: tomate, pimentão, pêssago, laranja, melancia, goiaba.
- Os frutos também podem ser classificados quanto ao processo fisiológico de maturação: climatéricos (que continuam seu processo de maturação após a colheita) e não-climatéricos (que não continuam o seu processo de maturação após a colheita. Estes, portanto, não devem ser colhidos “verdes” para serem comercializados).

O conhecimento das classificações fisiológicas dos hortifrutigranjeiros é fundamental para garantir um bom armazenamento do produto. Isto porque com tais informações pode-se garantir maior tempo de estocagem, sem que ocorram danos nos produtos.

A seguir, apresentamos um quadro no qual aparecem algumas frutas climatéricas e não-climatéricas.

QUADRO I: Frutas climatéricas e não-climatéricas.

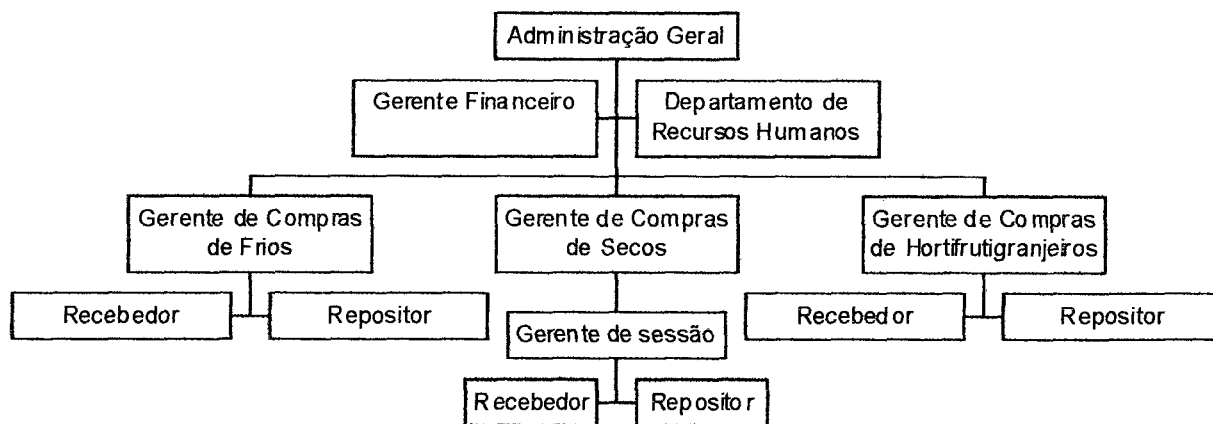
	Frutas climatéricas	Frutas Não climatéricas
Frutas de clima temperado	Maça Pera Pêssego Damasco Ameixa	Cereja Uva
Frutas de clima tropical	Abacate Banana Manga Mamão Figo Goiaba Maracuja Caqui Melão	Laranja Limão Lima Pinha

Fonte: Sistematizado a partir de bibliografias por Edleusa Pereira Seidel, 2001

3.2 – Estrutura organizacional dos supermercados

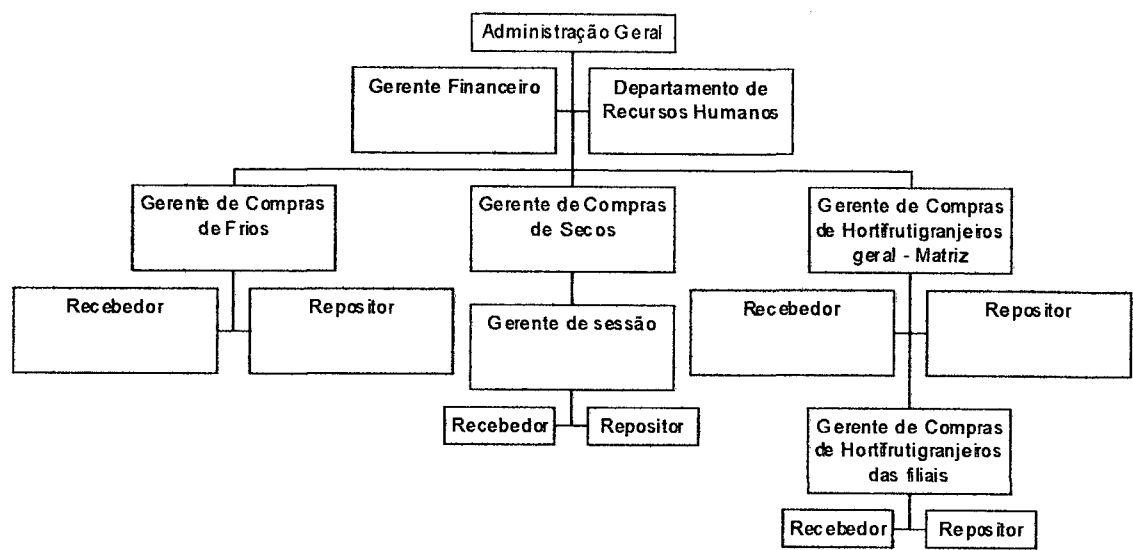
Nas Figuras 7 e 8 são apresentados os organogramas dos supermercados estudados. Analisando os organogramas dos Supermercados Lunitti e Trento, verificamos que não existe diferença funcional significativa entre eles. Entretanto, através do organograma do Supermercado Lunitti, observa-se que o gerente de compras de hortifrutigranjeiros não é assessorado por nenhum departamento. Assim, a responsabilidade das compras recai exclusivamente sobre esta única pessoa. Como pode ser observado, somente no Supermercado Trento a gerência de compras possui subdivisões: matriz e filiais.

FIGURA 7: Organograma dos Supermercados Lunitti.



Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

FIGURA 8: Organograma dos Supermercados Trento.



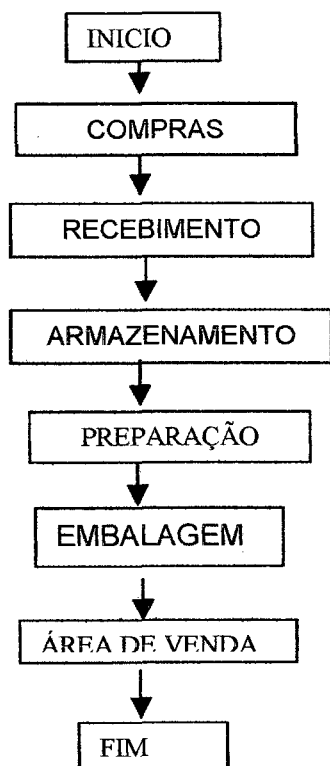
Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

3.3 – Fluxograma do processo

O estabelecimento de fluxogramas do processo é fundamental para a padronização e, por conseguinte, para o entendimento do processo. Garante, desta forma, a qualidade do processo.

O fluxograma das atividades realizadas na Seção De Hortifrutigranjeiros foi elaborado após a observação das operações. Cabe salientar que, embora a pesquisa tenha sido realizada em dois supermercados, não há diferença relevante em seus processos. Por tal motivo, foi elaborado um fluxograma das atividades que abrange as duas empresas (Figura 9).

Figura 9: Fluxograma das atividades da sessão de hortifrutigranjeiros dos Supermercado Lunitti e Trento



Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001

3.4. – Mapeamento do processo

Para realizarmos o mapeamento do processo, procuramos seguir as etapas do gerenciamento de processos apresentadas na fundamentação conceitual.

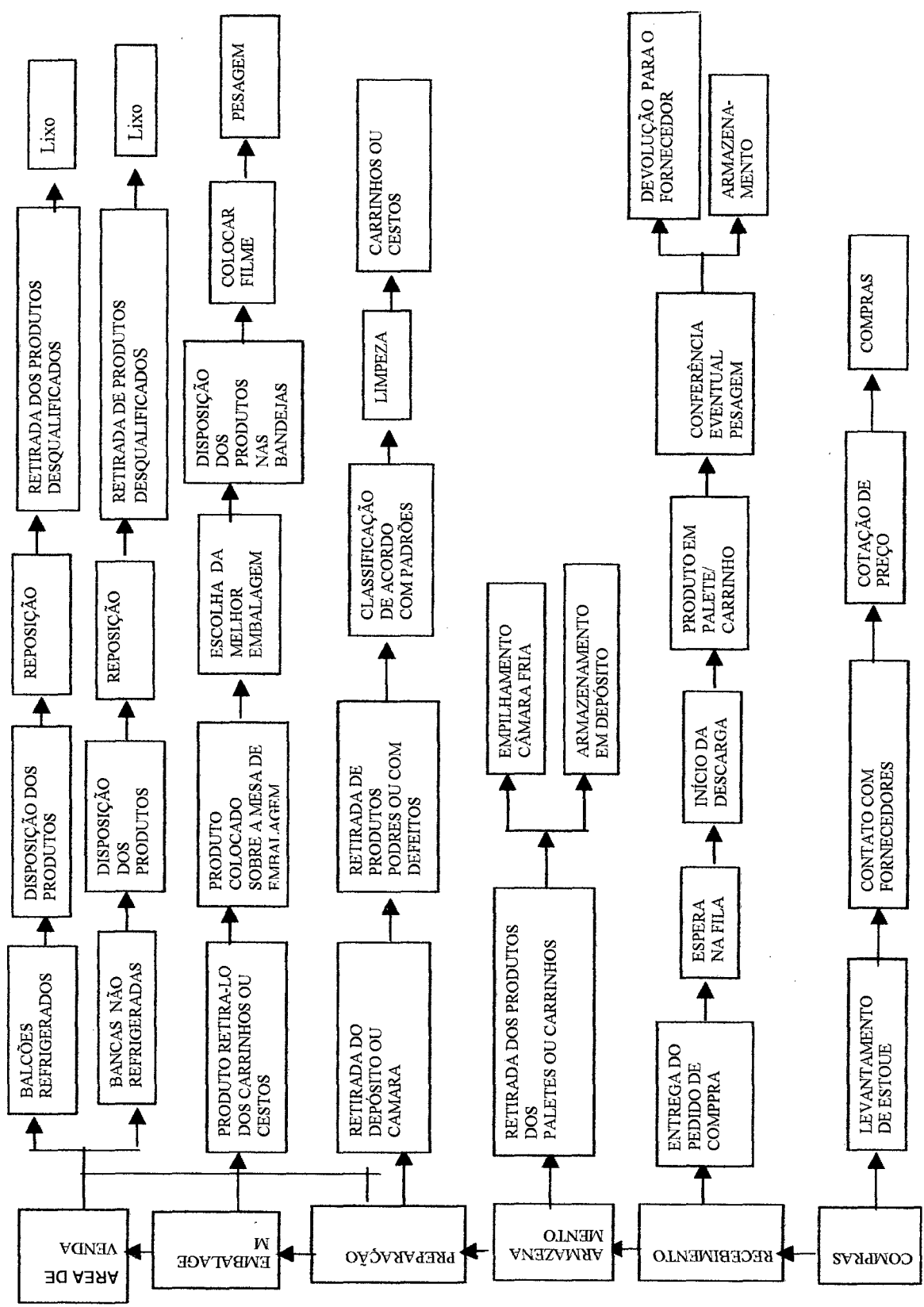
Primeiramente, observamos todas as atividades realizadas no cotidiano da empresa, tomando o cuidado de levantarmos se existia um funcionário responsável por cada etapa desenvolvida. Observamos também todos os aspectos ambientais

relacionados a cada atividade (descritos anteriormente). Realizamos ainda uma divisão do processo em subprocessos, visando permitir que cada processo menor possa ser controlado separadamente, facilitando assim a localização dos possíveis problemas. Com base nessas observações, conseguimos identificar todo o processo — e seus respectivos subprocessos — do setor de hortifrutigranjeiros nos dois supermercados (Figura 10).

Na segunda fase do gerenciamento de processos dos supermercados, elaboramos o mapa de cada subprocesso, visualizando claramente os clientes internos e externos, bem como, o objetivo de cada subprocesso. Foram identificados também os recursos envolvidos e as saídas (aspectos ambientais) de cada subprocesso.

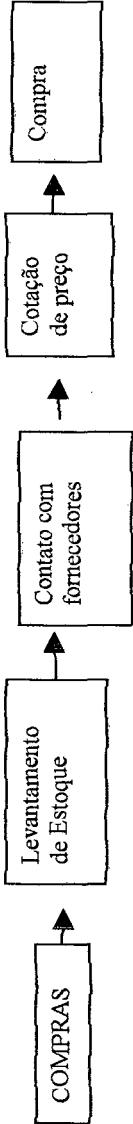
Os subprocessos analisados, as entradas, as saídas e os aspectos ambientais são os mesmos nos dois supermercados. Por tal motivo, optamos por apresentá-las através das mesmas figuras (Figuras 11, 12, 13, 14 , 15 e 16).

FIGURA 10: Processo e subprocessos dos hortifrutíferos



Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

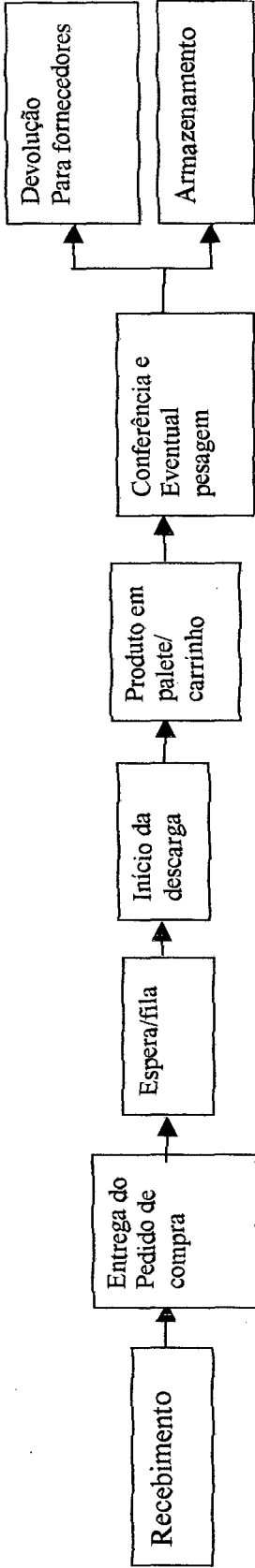
FIGURA11: SUBPROCESSO COMPRAS DE HORTIFRUTIGRANJEIROS – SUPERMERCADOS LUNITTIE TRENTO



Objetivo	Input	Output	Insumos	Aspecto Ambiental
<ul style="list-style-type: none">• Comprar produtos de hortifrutigranjeiros com qualidade	Pedido de compra	Compra de hortifrutigranjeiros	Energia	Papel

FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

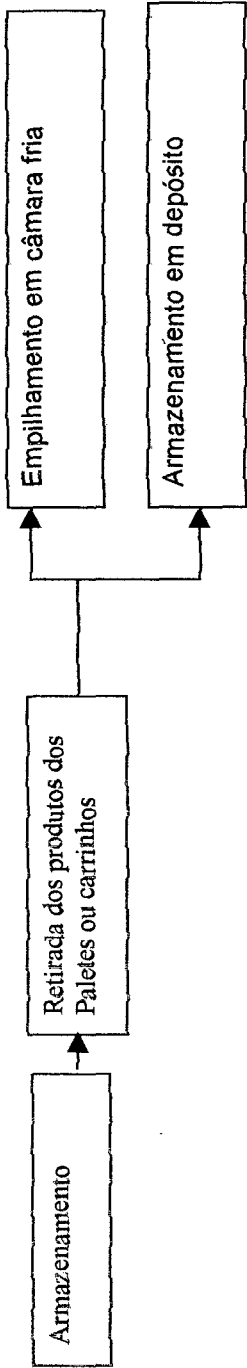
FIGURA 12: SUBPROCESSO DE RECEBIMENTO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS – SUPERMERCADOS LUNITTI E TRENTO



Objetivo do Processo	Input	Output	Insumos	Aspectos Ambientais
<ul style="list-style-type: none">Receber os produtos de acordo com o solicitado e com padrão de qualidade	Produto de hortifrutigranjeiro	Produtos de hortifrutigranjeiros para armazenamento	Energia elétrica	<ul style="list-style-type: none">-Produto rejeitado para comercialização- Restos de hortifrútiis que caem ao chão.- Caixas de papelões e madeiras que se abrem e são descartadas- Percintas de náilon- Pregos e grampos

FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

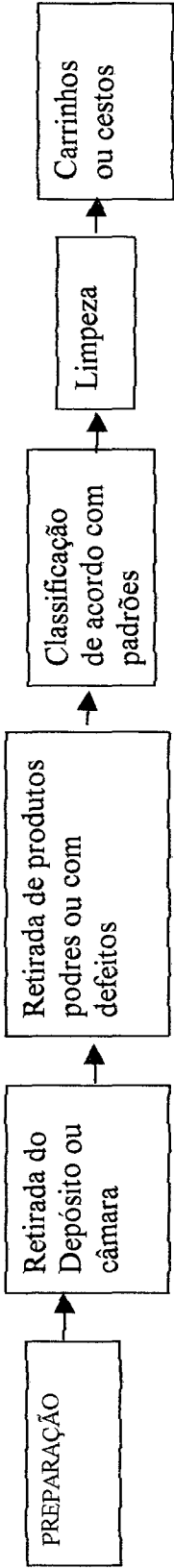
FIGURA 13: SUBPROCESSO DE ARMAZENAMENTO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS – SUPERMERCADOS LUNITTIE TRENTO



Objetivo do Processo	Input	Output	Insumos	Aspectos Ambientais
<ul style="list-style-type: none"> Armazenamento adequado dos produtos adquiridos, garantido a qualidade do produto por mais tempo 	Produto armazenado	Produto para embalar ou para a Área de venda	Energia elétrica	- Caixa de papelão, plástica e madeira danificadas -Produtos desqualificados por danos de roedores

FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

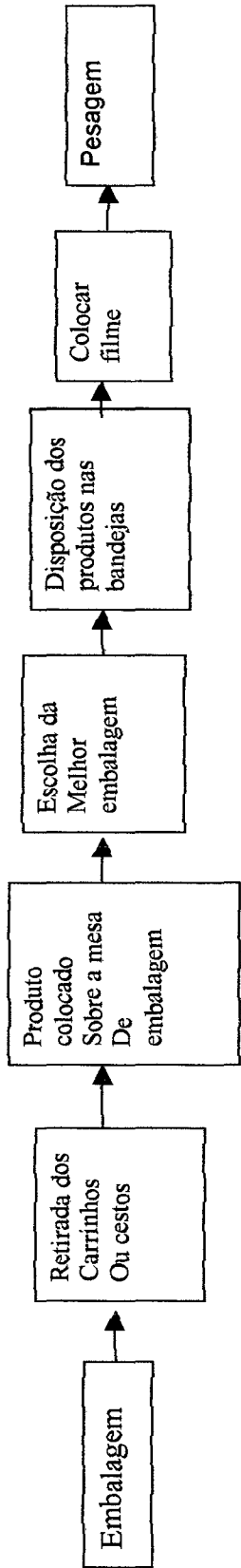
FIGURA 14: SUBPROCESSO DE PREPARAÇÃO DE HORTIFRUTIGRANJEIROS – SUPERMERCADOS LUNITTI E TRENTO



Objetivo do Processo	Input	Output	Insumos	Aspectos Ambientais
Preparar adequadamente os produtos para a venda. Deixando-os com melhor aparência	Produto armazenado, em câmara fria ou em depósito	Produto de venda, sem embalagem. Produto para embalagem	Energia elétrica água	<ul style="list-style-type: none">- Sacos de fibra natural (juta, sisal).- Sacos de fitas plásticas (polietileno)- Pregos e grampos- Filme plástico que envolve alguns produtos- Sacos plásticos- Embalagens de madeira, papelão e plástica;- Folhas ,raízes retiradas na limpeza- jornal que envolve produtos- papel jornal e outros papéis

FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

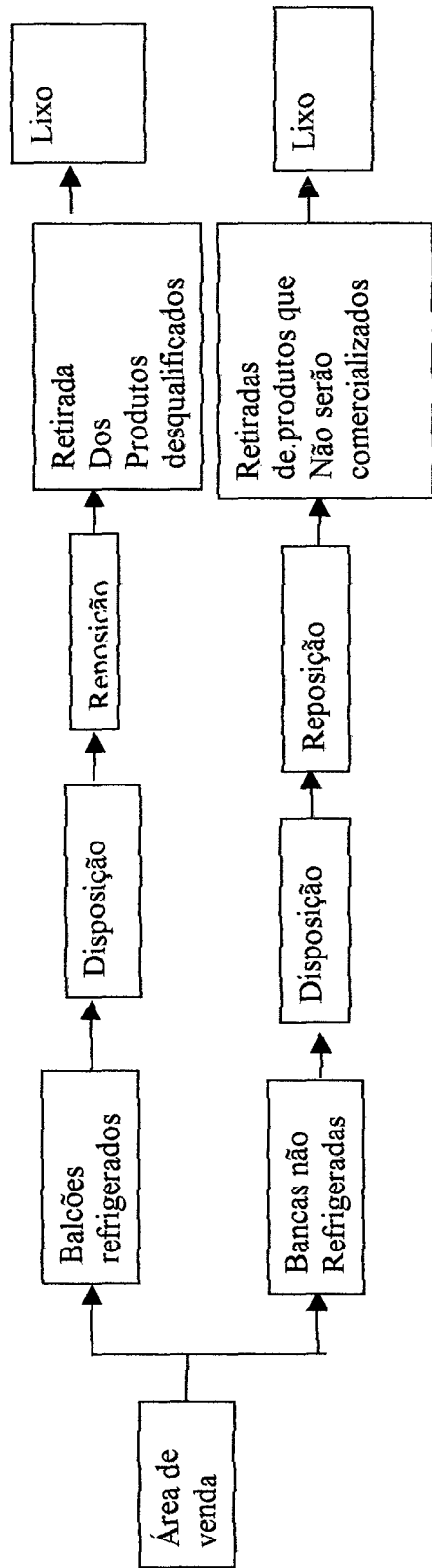
FIGURA 15: SUBPROCESSO EMBALAGEM DE HORTIFRUTIGRANJEIROS – SUPERMERCADOS LUNITTI E TRENTO



Objetivo do Processo	Input	Output	Insumos	Aspectos Ambientais
<ul style="list-style-type: none">• Embalar produtos De hortifrutigranjeiros Em recipientes adequados	Produtos limpos, prontos Para o embalagem	Produtos embalados para Área de venda	Energia	<ul style="list-style-type: none">- Bandejas de plásticas danificadas- Restos de filme plástico- Bandejas de papelão- Caixas de papelão- Produtos rejeitados

FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

FIGURA 16: SUBPROCESSO ÁREA DE VENDA DE HORTIFRUTIGRANJEIROS – SUPERMERCADOS LUNTTI E TRENTO



Objetivo do Processo	Input	Output	Insumos	Aspectos Ambientais
<ul style="list-style-type: none">Deixar os produtos conservados e com boa visualização	Produtos embalados ou Prontos para a venda	Saída do produto	Energia elétrica	<ul style="list-style-type: none">- Produto impróprio para a venda- Bandejas de plásticas ou de papelão- Filme plástico- Saquinhos plásticos- Etiqueta danificada

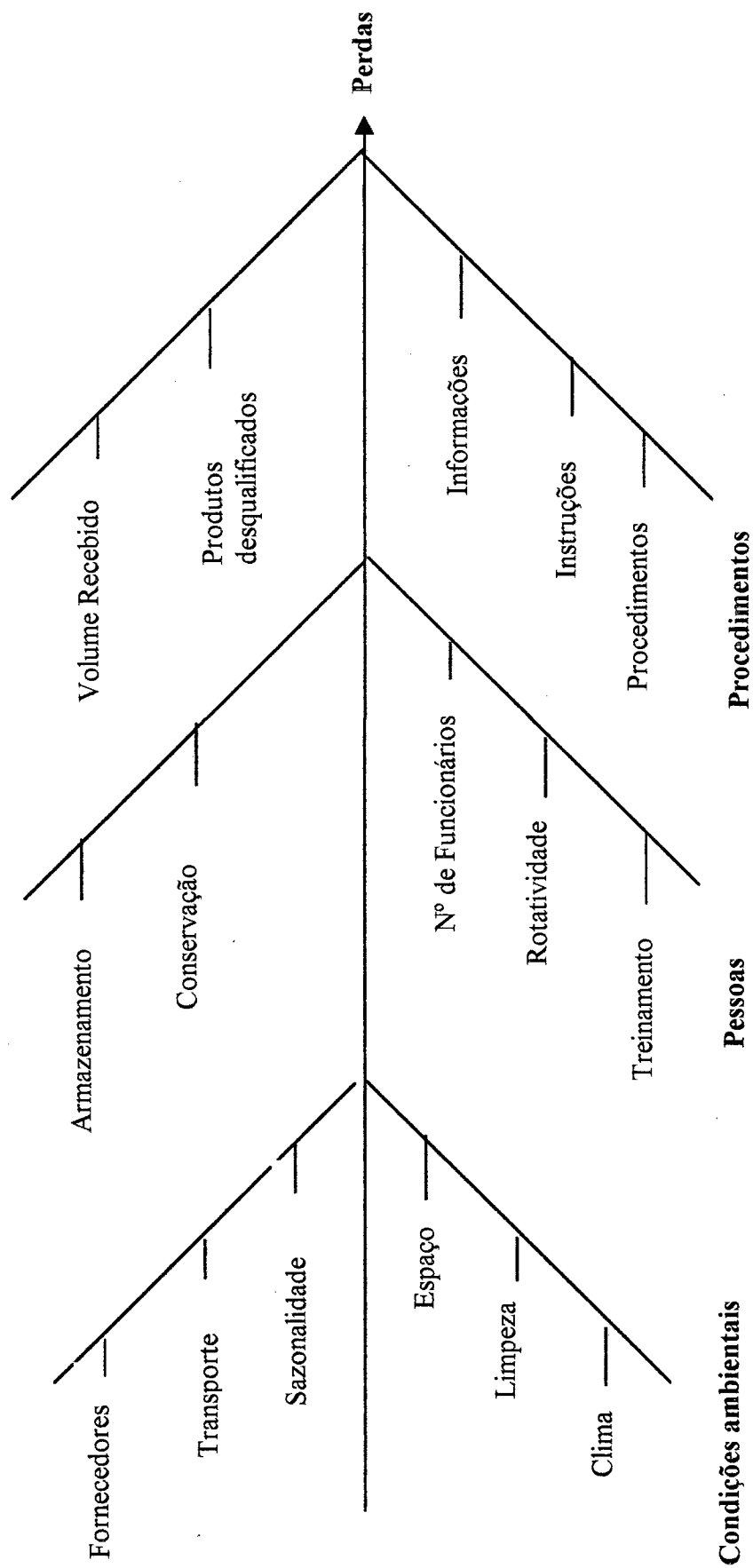
FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

3.5. Controle de Processo

Segundo CAMPOS (1994), o controle de processo é a essência em todos os níveis hierárquicos da empresa, desde o presidente até os operadores, e o primeiro passo para obter sucesso através deste controle é a compreensão do relacionamento causa-efeito: sempre que algo ocorre (efeito), existe um conjunto de causas (meios) que podem ter influenciado na sua ocorrência. Para que esta separação das causas e dos efeitos fosse possível é que foi criado o que os japoneses denominaram de “Diagrama de causa e efeito” ou “Diagrama de Ishikawa”, o qual será descrito a seguir, aplicado ao nosso objeto de pesquisa.

Para análise do processo de hortifrutigranjeiros, utilizamos o diagrama de causa e efeito, através do qual analisamos o problema de perdas de hortifrutigranjeiros e suas possíveis causas (Figura 17).

FIGURA 17 – Diagrama de Causa e Efeito.



Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

Depois de analisados os desajustes dos subprocessos, há a necessidade de orientação para que sejam tomadas as decisões corretas. Para tanto, nada melhor do que estabelecer prioridades na solução dos problemas detectados, identificando os processos mais críticos. Para nos auxiliar, lançamos mão da ferramenta chamada de Técnica de Avaliação e Priorização de Problemas. Sendo assim, nos Quadros II e III analisamos quais são as prioridades que devem ser colocadas em prática para diminuir as perdas.

QUADRO II - Matriz de priorização de problemas dos hortifrutigranjeiros.

Variável	Gravidade (G)	Urgência (U)	Tendência (T)	G.U.T.
Recebimento	3	3	2	18
Compras	3	2	2	12
Depósito	3	3	3	27
R.H.	2	2	1	4
Área de vendas	2	2	2	8

Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

A partir do Quadro II, priorizamos os processos com maior G.U.T. (Quadro III).

QUADRO III - Priorização dos problemas dos Supermercados Lunitti e Trento.

URGÊNCIA: Níveis de Prioridade
1 - Depósito
2 - Recebimento
3 - Setor de Compras

Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

3.6 – O aperfeiçoamento do processo

Após elaborarmos o mapa do processo e seus subprocessos e ter identificado quais as causas das perdas dos hortifrutigranjeiros, é preciso verificar quais as atividades a serem priorizadas. Devemos, então, iniciar o aperfeiçoamento do processo. Nesta fase, temos que escolher quais os caminhos a serem seguidos para redesenharmos o processo (melhoria focalizada), fazermos um novo desenho do processo, ou ainda fazermos um *benchmarking* com base nas empresas líderes do setor.

Fontes internas e externas podem fornecer os dados para a aplicação de *benchmarking*. ROJO (1993) cita três empresas que poderiam ser destacadas como aquelas que buscam incessantemente a excelência na operação de suas lojas: Supermercados Stew Leonard's, Grupo Pão de Açúcar e Sé Supermercados.

Descrevemos algumas sugestões de melhoria nos Supermercados Lunitti e Trento, a partir da aplicação da Metodologia do Gerenciamento de Processos.

1 - Depósito: Deve-se privilegiar uma melhor movimentação nesta seção e a melhoria das condições climáticas, favorecendo assim aqueles fatores relacionados à ventilação e à umidade relativa do ar. Para otimizar este setor e diminuir as perdas decorrentes, são necessárias, portanto, as seguintes mudanças:

- Ampliação da área de depósito;
- Organização do setor;

- Eliminação de obstáculos que dificultem a movimentação no depósito;
- Maior limpeza do depósito;
- Aquisição de alguns equipamentos que facilitem a movimentação;
- Utilizar o sistema de paletização para facilitar a movimentação;
- Documentar as atividades e os respectivos responsáveis por elas;
- Diminuir o tamanho das pilhas, respeitando o peso máximo permitido para cada tipo de embalagem;
- Colocar a carga em ordem, de forma que os produtos mais velhos saiam antes;
- Maior produção;
- Aumentar a responsabilidade de todos frente à melhoria da qualidade.

2 – Recebimento: As melhorias efetuadas no recebimento garantirão mais agilidade no descarregamento, bem como a aquisição de produtos de melhor qualidade. São elas:

- Aquisição de paleteira hidráulica e maior número de carrinhos manuais para agilizar a descarga;
- Iniciar a descarga mais cedo, evitando filas e obtendo produtos mais frescos;
- Ter um encarregado só para os serviços de recebimento;
- Aquisição de balança eletrônica para facilitar a pesagem;
- Ampliação da doca de descarga;
- Redobrar a inspeção dos produtos recebidos pelas empresas;

3 – Setor de Compras: As melhorias no setor de compras trarão muitos benefícios à qualidade dos produtos, pois existe a necessidade de que este setor tenha um controle severo de seus fornecedores, garantindo assim a qualidade desejada pelos clientes. Algumas mudanças podem ser efetuadas, tais como:

- Maior seleção de fornecedores, restando apenas aqueles que garantam a qualidade desejada;
- Mudanças na relação cliente-fornecedor (parceria como prioridade);
- Utilização de ferramentas que auxiliarão a dimensionar a compra a ser efetuada, tais como histórico de compras, levantamento de estoques e previsão;
- Incentivar os fornecedores a utilizar embalagens que contribuam para a qualidade dos produtos, tais como caixas de papelão e caixas plásticas;

Apesar da área de vendas e recursos humanos não terem sido definidas como sendo prioritárias no que se refere às perdas de hortifrutigranjeiros, as melhorias a serem efetuadas nestes setores serão mencionadas. Tal decisão se deve ao fato de que estas são medidas que podem ser implementadas de imediato, junto com os setores prioritários.

4 – Área de Vendas: As melhorias neste setor serão facilmente percebidas pelos clientes, e, na maioria dos casos, trazem resultados imediatos no que se refere à imagem da empresa.

- Aquisição de balcões refrigerados;

- Melhoria da iluminação;
- Melhoria da ventilação;
- Aumento da limpeza;
- Melhoria na disposição dos hortifrutigranjeiros nas bancas;
- Dispor os produtos classificados de acordo com sua maturação ou tamanho, evitando o manuseio excessivo por parte dos clientes;
- Fazer a reposição antes de abrir o supermercado para os clientes;
- Melhorar a escala de trabalho, ou seja, maior número de funcionários repondo mercadorias nos horários de maior movimento;
- Treinar os funcionários que atendem diretamente o público, visando melhorar o atendimento;
- Colocar mais uma balança de pesagem nos horários de pico.

5 – Recursos humanos: O maior investimento que uma empresa pode fazer é investir em seus funcionários. Nenhum programa de melhoria terá êxito se não investirmos na qualificação dos funcionários. Algumas medidas simples, sem muito investimento, trarão enormes resultados para a empresa.

- Eliminar contratos terceirizados (duração de 3 meses) para as principais atividades realizadas no setor, pois a alta rotatividade destes funcionários não gera compromisso com a qualidade. Recomendamos que algumas atividades (as principais) sejam executadas por funcionários contratados pela própria empresa;
- Promover programas de melhoria nos hortifrutigranjeiros, gerando um verdadeiro compromisso dos funcionários com a melhoria contínua;

- Atender o cliente com prioridade, investigando quais seus gostos, necessidades, dias de compra e o que eles gostariam que mudasse no setor de hortifrutigranjeiros;
- Envolver a alta gerência no programa de melhoria da qualidade;
- Promover treinamento para qualificação específica dos funcionários que lidam com hortifrutigranjeiros;
- Padronizar as atividades de cada subprocesso.

A aplicação destas medidas de gerenciamento tem como objetivo tornar o processo mais ágil e mais eficiente. São medidas que não implicam gastos vultosos, mas que necessitam ser efetuados para que as perdas no setor de hortifrutigranjeiros diminuam.

Em seguida, mencionaremos os indicadores de desempenho que serão utilizados nos supermercados. Estes indicadores procuram mensurar os ganhos efetivos advindos da melhoria do processo.

3.7 – Os indicadores de desempenho a serem utilizados

Para garantir a satisfação do cliente, será necessário transformar estas características em grandezas mensuráveis, denominadas de itens de controle. Segundo WERKEMA (1995), os itens de controle medem a qualidade intrínseca, o custo, a entrega e a segurança do produto que será fornecido ao cliente e o moral das pessoas que trabalham no processo.

Um processo é então gerenciado por meio de seus indicadores, os quais são acompanhados periodicamente para que seja possível detectar eventuais resultados indesejáveis do processo.

Os indicadores de desempenho quantificam o modo como as atividades de melhoria do processo atingem suas metas específicas, pois é ela que orientará as pessoas para saber como elas estão fazendo suas atividades no processo.

Para um melhor gerenciamento dos hortifrutigranjeiros selecionamos os seguintes itens que indicam o desempenho do processo (Quadro IV).

QUADRO IV: Indicadores de desempenho dos hortifrutigranjeiros.

$$\text{a) Quantidade de produto perdido (Kg)} = \frac{\text{Quantidade de produto adquirido}}{\text{Quantidade de produto vendido}}$$

$$\text{b) Tempo de descarga (min.)} = \frac{\text{Tempo final de descarga}}{\text{Tempo inicial de descarga}}$$

Fonte: Produzido por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

Ao analisamos a quantidade de produto perdido nos supermercados estudados, verificamos que os índices são elevados: em apenas seis dias, foram perdidos, em média, onze mil e seiscentos quilos de produtos (por supermercado). Fazendo uma estimativa, concluímos que em um mês serão perdidos cinquenta toneladas de hortifrutigranjeiros (por supermercado). Assim, os supermercados pesquisados na cidade de Toledo produziram cem toneladas mensais de resíduos de hortifrutigranjeiros. Juntando esta produção de resíduo orgânico com a produção de outros aspectos ambientais — citados nas Tabelas 11,12,13,14,15 e 16 —, veremos que a produção de aspectos ambientais é alta e que deve ser reduzida. A

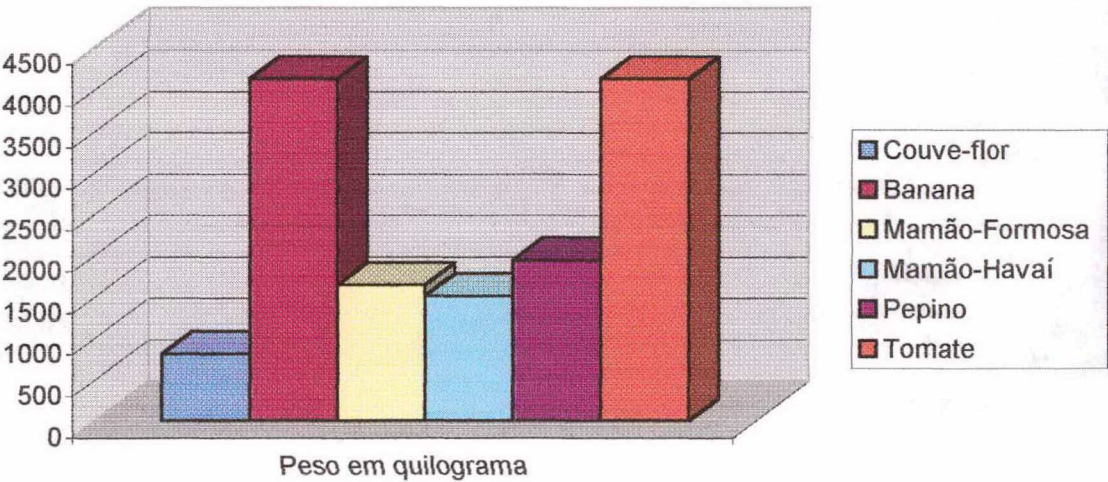
Tabela 1 mostra a quantidade média de perdas dos principais produtos no período analisado de uma semana (por supermercado). A partir da avaliação semanal, foram projetadas as perdas que podem ocorrer em um mês todo.

TABELA 1: Quantidade média dos principais produtos perdidos (por supermercado).

Produto	Quantidade (Kg)
Couve-Flor	201
Banana	1032
Mamão-formosa	408
Mamão-havai	376
Pepino	483
Tomate	1012

Fonte: Elaborada por Edleusa Pereira Seidel,2001.

Grafico 1:Estimativa de Perdas Mensais dos Principais Hortifrútsis por Supermercado



Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

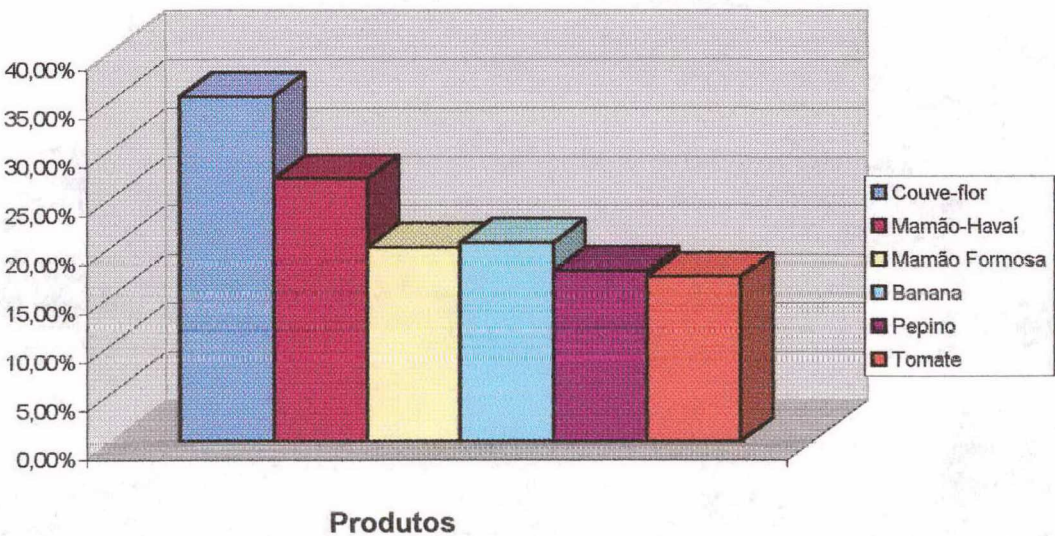
Através da Tabela 2 e do Quadro 2, podemos verificar quais os produtos que têm maior perda em relação ao seu volume de compras. Constatase que o produto que apresenta a maior perda em quilograma (banana) não é o mais perdido quando comparado ao seu volume de compras (couve-flor).

TABELA 2: Porcentagem de perda de hortifrutigranjeiros em relação à quantidade comprada (Supermercados Lunitti eTrento).

Produto	Perdas em relação à compra (%)
Couve-Flor	35,47
Banana	20,47
Mamão-formosa	20,00
Mamão-havai	7,00
Pepino	17,55
Tomate	17,00

Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel,2001

Gráfico 2:Porcentagem de Perda em Relação à Compra de Hortifrúti



Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

3.8 – O Plano de Ação e Monitoramento para o Gerenciamento dos Hortifrutigranjeiros

No levantamento de prioridades, constatamos que o Setor de Armazenamento tem mais urgência no que se refere à reformulação de seus processos. Deve-se iniciar o plano de ação por este setor, seguido dos Setores de Recebimento e de Compras. No plano de ação, serão definidos os prazos, os recursos e os resultados esperados para cada aspecto ambiental levantado. Para tanto, deve ser assegurada a responsabilidade pela implantação de cada medida a ser posta em prática para resolver os aspectos ambientais.

Além disso, os responsáveis pelo programa de melhoria da qualidade devem acompanhar a implantação do plano de ação, ajustando os possíveis desvios de adaptação aos novos procedimentos implantados.

O plano de ação é fundamental para que ocorra a otimização da redução de perdas em hortifrutigranjeiros. Este plano garante responsabilidades, custos, prazos e o cronograma global de implantação de idéias.

Após a implantação deve-se garantir meios para que a melhoria contínua permaneça como elemento importante nas atividades da empresa. Recomenda-se que seja feito um plano de acompanhamento das idéias implantadas; ajustando os possíveis desvios de adaptação ao novo método implantado.

O plano de ação para os Supermercados Luniatti e Trento para os setores de depósito, recebimento e compras, encontra-se nos quadros V, VI e VII.

PLANO DE AÇÃO			
EMPRESA: Sup. Trento e Lunitti		Data	Subprocesso: Depósito
		Facilitadores: A ser definido.	
Oportunidade de Melhoria: <ul style="list-style-type: none">Melhorar a movimentação das cargas, disposição das pilhas e às condições de ventilação, que provocam muitas perdas.		Impacto: <ul style="list-style-type: none">Altas perdas de hortifrutigranjeiros devido ao mau dimensionamento do depósito.	Responsável/Data
Solução: <ul style="list-style-type: none">Redimensionar o depósito;Gerenciar o subprocesso de depósito.			
Etapas de Implementação: <ul style="list-style-type: none">Enviar proposta para o departamento financeiro, visando sua aprovação;Quebrar uma parede, com a finalidade de ampliar o depósito, aproveitando a área já existente;Treinar os funcionários do setor com o objetivo de qualificá-los quanto ao manuseio dos produtos na reposição, no transporte e no armazenamento;Aquisição de paletes para que os produtos sejam movimentados com maior agilidade.			
Recursos: a ser definido.		Resultados a serem obtidos: <ul style="list-style-type: none">Melhorias no arejamento, na iluminação e na temperatura do depósito;Agilizar o processo de descarga;Diminuir as perdas de hortifrutigranjeiros.	
Monitoramento: <ul style="list-style-type: none">Trimestral.			

Fonte: Organizado por Edleusa Pereira Seidel,2001.

PLANO DE AÇÃO			
EMPRESA: Sup. Trento e Lunitti		Data	Subprocesso: Recebimento
			Facilitadores: A ser definido
Oportunidade de Melhoria: <ul style="list-style-type: none">• Tornar o recebimento mais ágil, para que os hortifrútiis, ficam menos expostos a intempéries		Impacto: <ul style="list-style-type: none">• Perdas de hortifrútiis devido ao longo tempo de reposição.	
Solução: <ul style="list-style-type: none">• Agilizar o recebimento		Responsável/Data	
Etapas de Implementação: <ul style="list-style-type: none">- Ampliação da doca de descarga, retirando escadas que dificultam o transporte;- Readequação dos horários em que o supermercado inicia a descarga;- Aquisição de paleteira;- Aquisição de balança eletrônica			
Recursos: A ser definido		Resultado a ser obtido: <ul style="list-style-type: none">- Agilização na descarga;- Melhorias na qualidade dos hortifrutigranjeiros	
Monitoramento: <ul style="list-style-type: none">- Semanalmente			

FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

QUADRO VII: Plano de Ação e Monitoramento do Setor de Compras do Supermercado Trento e Lunitti

PLANO DE AÇÃO			
EMPRESA: Sup. Trento e Lunitti		Data	Subprocesso: Setor de Compras
		Facilitadores: A ser definido	
Oportunidade de Melhoria: <ul style="list-style-type: none">- Mudar a relação entre cliente e fornecedor- Ter um departamento de compras, com dados documentados e estatística de vendas por produto.		Impacto: <ul style="list-style-type: none">• Produtos de fornecedores duvidosos;• Produtos com qualidade inferior• Excesso de produto adquirido	Responsável/Data
Solução: <ul style="list-style-type: none">- Implantação do departamento de compras			
Etapas de Implementação: <ul style="list-style-type: none">- Criar um departamento de compras;- Efetuar treinamento aos funcionários deste departamento- Mudar a relação entre fornecedores e clientes, onde a qualidade e constância na entrega sejam prioridades, e não só preço.- Demonstrar aos fornecedores através de palestras a importância de melhorias em seus produtos.			
Recursos: A ser definido		Resultado a ser obtido: <ul style="list-style-type: none">- Departamento ágil, que efetue suas compras baseadas em dados;- Melhorar a relação cliente/fornecedor	
Monitoramento: <ul style="list-style-type: none">- Bimestral			

FONTE: Organizado por Edleusa Pereira Seidel, 2001.

CONCLUSÕES

Hoje os supermercados buscam cada vez mais a produtividade, para que se tornem mais competitivos. Ao buscar esta produtividade, os diretores de supermercados fatalmente terão que melhorar sua qualidade nos serviços e produtos que oferecem aos seus clientes. Como demonstra este trabalho, os supermercados e hipermercados do Oeste do Paraná terão um longo caminho a percorrer para atingir a qualidade almejada.

A partir da aplicação da metodologia de gerenciamento de processos aos supermercados concluiu-se que:

- Os objetivos almejados nesta pesquisa foram alcançados, pois a metodologia de gerenciamento de processos conseguiu identificar os problemas que causam as perdas em hortifrutigranjeiros e nortear os desdobramentos de planos de melhoria contínua;
- Sentimos a necessidade de inclusão de variáveis estratégicas e mercadológicas no gerenciamento de processos, principalmente na hora da definição da missão da empresa, em face do processo de globalização (e suas constantes fusões e incorporações de empresas) que o setor de comercialização de alimentos vem enfrentando; apesar disso, esta metodologia não as adota como parâmetro de avaliação.
- A adoção das melhorias contínuas pode ser orientada como instrumento de ganhos competitivos no setor de hortifrutigranjeiros, possibilitando assim a liderança setorial.

Ao aplicar a metodologia do gerenciamento, estaremos diminuindo as perdas dos hortifrutigranjeiros. Sabendo que a disponibilidade de alimentos é um problema que se agrava mundialmente, desperdiçar é um contra-senso. Com tal metodologia estaremos promovendo um aumento no suprimento de alimentos sem a utilização de grandes quantidades de energia, água, capital, recursos humanos, físicos e financeiros. Também ocorrerá uma redução na poluição decorrente da redução da matéria orgânica em decomposição.

Num país onde há tanta fome, jogar fora mais de cem toneladas mensais de hortifrutigranjeiros, em apenas dois supermercados, é um contra-senso ainda maior.

O supermercado que fizer o gerenciamento do setor de hortifrutigranjeiros poderá conseguir uma qualidade superior: serviços que satisfaçam plenamente as necessidades dos clientes e redução na produção de aspectos ambientais e de custos.

Para que esta qualidade seja atingida, os supermercados terão de ter, como passo fundamental, um comprometimento com a alta direção. A alta direção terá de ter como prioridade a qualidade dos produtos e serviços oferecidos por seus estabelecimentos. A venda de hortifrutigranjeiros é uma das atividades que mais atraem clientes aos supermercados. Sendo assim, a melhoria no atendimento pode gerar lucros consideráveis, a partir do momento em que tal setor ganhe a preferência dos consumidores. Para que isto ocorra, não há necessidade de altos investimentos; ao contrário, medidas simples de gerenciamento de processos trazem enormes ganhos na qualidade.

Ao realizarmos este levantamento de dados tivemos algumas dificuldades. Exemplo disso pode ser identificado nos trabalhos de seleção do material orgânico a ser pesado: ao retirar os produtos inadequados ao consumo, os repositores

jogavam-nos em um carrinho, no qual eram misturados. Isto dificultou a pesagem individual dos produtos que eram perdidos em menor proporção, tais como fruta do conde, abil, acerola, etc. Por tal motivo, fizemos a pesagem individual apenas dos produtos que geraram maiores quantidades de perdas.

RECOMENDAÇÕES

Para que em um próximo trabalho seja possível fazer esta avaliação individual, recomendamos que se fizesse um trabalho de conscientização dos repositores no que se refere à importância do trabalho. Recomendamos também um maior número de carrinhos para coleta do resíduo, pois tal medida ajudaria na pesagem dos produtos de acordo com sua categoria específica.

Com o presente estudo, buscamos alertar os empresários do setor de supermercados sobre a necessidade de reduzir desperdícios, fazendo-os acordar para o desafio de melhorar seus processos tendo como meta a qualidade total.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- CAMPOS, Vicente Falconi. *TQC: Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia*. Rio Janeiro: Bloch, 1994.
- CAJAZEIRA, Jorge Emanuel. *ISO 14001: Manual de implantação*. Rio de Janeiro: Qualitymark , 1998.
- CORTADA James W.; QUINTELLA, Heitor M. *TQM: Gerência da Qualidade Total*. São Paulo: Makron Books, 1994.
- HARRINGTON, James H. *Gerenciamento total da melhoria contínua: a nova geração da melhoria de desempenho*. São Paulo: Makron Books, 1997.
- _____. *Aperfeiçoando processos empresariais: estratégia revolucionária para o aperfeiçoamento da qualidade, da produtividade e da competitividade*. São Paulo: Makron Books, 1993.
- ROJO, Francisco J.G. *Supermercados no Brasil: qualidade total, marketing de serviços, comportamento do consumidor*. São Paulo: Atlas, 1998.
- SILVA, Eliane Sobral. "Modernização chega aos hortifrútis". *Superhiper*, São Paulo, v. 23, nº 262, jun. 1997, pp. 108-110.
- WEDEKIN, Neves; NEVES, Marcos Fava. "Sistema de distribuição de alimentos: o impacto das novas tecnologias". *Revista de Administração*, São Paulo, v. 30, nº 4, Out./Dez. 1995, pp. 5-18.
- WERKEMA, Maria Cristina Catarino. *As Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.